

Lampu kabut belakang untuk kendaraan bermotor



© BSN 2008

Hak cipta dilindungi undang-undang. Dilarang menyalin atau menggandakan sebagian atau seluruh isi dokumen ini dengan cara dan dalam bentuk apapun dan dilarang mendistribusikan dokumen ini baik secara elektronik maupun tercetak tanpa izin tertulis dari BSN

BSN
Gd. Manggala Wanabakti
Blok IV, Lt. 3,4,7,10.
Telp. +6221-5747043
Fax. +6221-5747045
Email: dokinfo@bsn.go.id
www.bsn.go.id

Diterbitkan di Jakarta

Daftar Isi

Daftar isi.....	i
Prakata	ii
1 Ruang lingkup.....	1
2 Acuan normatif.....	1
3 Istilah dan definisi	1
4 Penandaan	1
5 Spesifikasi umum.....	1
6 Kuat cahaya yang dipancarkan	1
7 Cara pengujian	2
8 Uji ketahanan panas	2
9 Warna pancaran cahaya.....	3
Lampiran 1 Pengukuran fotometrik.....	4
Lampiran 2 Syarat minimum penentuan contoh oleh pengawas	6

Prakata

Standar Nasional Indonesia (SNI) *Lampu kabut belakang untuk kendaraan bermotor* merupakan standar baru dan mengacu sebagian dari dokumen standar UN-ECE No. 38, *Rear Fog Lamps* edisi 11 Oktober 2002. Adapun penyusunan standar ini didasarkan atas pertimbangan untuk memenuhi kebutuhan penerapan standar industri komponen kendaraan bermotor sesuai dengan harmonisasi standar yang disepakati di lingkup negara-negara sekawasan ASEAN.

Dalam mengadopsi standar UN-ECE No. 38 tersebut, ada bagian-bagian yang tidak diambil, yaitu, sistem persetujuan (*approval*), Penandaan "E" (*E Marking*), dan Konfirmasi Produksi (*Confirmation of Production/COP*). Apabila dikemudian hari terdapat keraguan dalam penafsiran SNI ini, maka harus dikembalikan pada naskah aslinya.

Bila nantinya standar ini akan diberlakukan wajib, maka untuk produk yang telah memiliki sertifikat persetujuan berdasarkan UN-ECE No. 38 adalah setara dengan Persyaratan Standar Nasional Indonesia ini.

Standar ini telah dibahas dalam rapat konsensus pada tanggal 21 Desember 2004, di Jakarta yang dihadiri wakil-wakil dari produsen, konsumen, lembaga penelitian, dan instansi terkait lainnya.

Perumusan standar ini dilaksanakan oleh Panitia Teknis 43-01, Rekayasa kendaraan jalan raya



Lampu kabut belakang untuk kendaraan bermotor

1 Ruang lingkup

Standar ini menetapkan mutu untuk lampu kabut belakang kendaraan bermotor.

2 Acuan Normatif

ECE 38, *Lampu kabut belakang (Rear fog lamps)*, edisi 11 Oktober 2002

3 Istilah dan definisi

3.1

lampu kabut belakang “rear fog lamp”

lampu yang digunakan agar membuat kendaraan bermotor dapat lebih dengan mudah dilihat dari belakang dengan memberi suatu isyarat berwarna merah yang intensitasnya lebih besar di banding lampu belakang lainnya

3.2

lampu kabut belakang berbeda tipe apabila lampu kabut belakang memiliki perbedaan untuk hal-hal utama, seperti:

- nama dagang atau merk;
- karakteristik sistem optic;
- kategori lampu.

4 Penandaan

Setiap produk lampu harus diberi tanda tangan dengan jelas, tidak luntur dan dapat dibaca yaitu dengan mencantumkan:

- nama dagang atau merk,
- kategori dari filamen atau lampu yang digunakan, ini tidak berlaku untuk lampu kabut belakang yang memiliki sumber cahaya yang tidak dapat digantikan,
- lambang tambahan tegangan nominal (*rated voltage*),
- daya nominal (*rated wattage*).

5 Spesifikasi umum

5.1 Tiap contoh harus dikonfirmasi spesifikasinya pada butir di bawah.

5.2 Lampu kabut belakang dirancang dan dibuat untuk penggunaan yang normal, terhadap getaran dan memiliki ketahanan karakteristik yang ditentukan dalam standar ini.

6 Intensitas cahaya yang dipancarkan

6.1 Cahaya yang dipancarkan oleh setiap dari dua contoh uji tidak boleh kurang dari ketentuan minimum dan tidak boleh lebih besar dari yang maksimum dari ketentuan pada butir 6.2; 6.3 ; 6.4 ; 6.5 ; 6.6 , dan harus diukur dari yang ditunjukkan pada butir 6.1; 6.2; 6.3; 6.4; 6.5; 6.6 (dinyatakan dalam derajat sudut terhadap sumbu dari acuan).

6.2 Intensitas sepanjang sumbu H dan V, antara 10° ke kiri dan 10° ke kanan dan antara 5° atas dan 5° bawah, tidak boleh kurang dari 150 cd.

6.3 Intensitas pancaran cahaya di segala arah dimana cahaya dapat diamati haruslah tidak melebihi 300 cd tiap penyalaan.

6.4 Pada kasus lampu tunggal yang memiliki lebih dari satu sumber cahaya, lampu harus memenuhi intensitas minimum yang ditentukan, bila salah satu sumber cahaya rusak, dan bila semua sumber cahaya nyala, haruslah tidak boleh melebihi intensitas maksimum.

6.5 Permukaan nyata pada sumbu acuan haruslah tidak boleh melebihi 140 cm^2 .

6.6 Lampiran 1 merupakan bagian dari metode pengukuran yang digunakan bila terdapat keraguan.

7 Cara pengujian

Semua pengukuran harus dilaksanakan dengan lampu standar yang tidak diwarnai dari jenis yang ditentukan alat, diatur sedemikian rupa sehingga menghasilkan *flux luminus* normal yang dicantumkan pada tipe lampu tersebut.

7.1 Semua pengukuran pada lampu yang dilengkapi dengan sumber cahaya yang tidak bisa digantikan (lampu pijar dan sejenisnya) harus dibuat pada 6,75 V, 13,5 V atau 28,0 V sendiri-sendiri. Pada kasus sumber cahaya yang disuplai oleh catu daya khusus, tegangan pengetesan diatas harus digunakan ke terminal input dari catu daya tersebut. Laboratorium uji boleh mensyaratkan kepada pabrik pembuat diperlukannya catu daya khusus untuk menyuplai sumber cahaya.

8 Uji ketahanan panas

8.1 Lampu harus dioperasikan secara terus menerus selama satu jam dengan periode pemanasan selama 20 menit. Suhu sekeliling haruslah $23^\circ \text{C} \pm 5^\circ \text{C}$. Lampu yang digunakan haruslah memiliki kategori yang sama dari lampu yang diajukan, dan dapat disuplai dengan arus pada tegangan seperti yang diberikan pada rata-rata daya pada tegangan uji yang ditentukan.

8.2 Bila hanya daya maksimum yang ditetapkan, pengujian dapat dilaksanakan dengan tegangan regulasi yang sepadan dengan 90 % dari daya yang ditetapkan. Rata-rata atau maksimum daya yang ditetapkan seperti tersebut di atas pada semua kasus haruslah dipilih dari kisaran tegangan yang meliputi 6V, 12V atau 24V yang mencapai nilai paling tinggi.

8.3 Setelah lampu mencapai kondisi stabil pada suhu lingkungan, tidak adanya gangguan, perubahan bentuk, retak atau warna termodifikasi haruslah nampak jelas.

9 Warna pancaran cahaya

Warna dari cahaya yang dipancarkan dari dalam wadah dari kisi penyebaran cahaya seperti didefinisikan pada paragraf 3 Lampiran 1, yang dapat diukur dengan menggunakan suatu sumber cahaya tipe A (pada suhu 2856 K)*, harus berada dalam batas koordinat *trichromatic* warna:

Batas ke arah kuning : $y \leq 0.335$
Batas ke arah ungu : $z \leq 0.008$

Di luar bidang ini tidak ada variasi yang tajam/jelas tentang warna yang dapat di amati. Meskipun untuk lampu yang di lengkapi dengan sumber cahaya yang tidak bisa di gantikan (lampu filamen dan lainnya), karakteristik *colorimetric* harus dibuktikan dengan sumber cahaya pada lampu, sesuai Butir 7.1 dari standar ini.

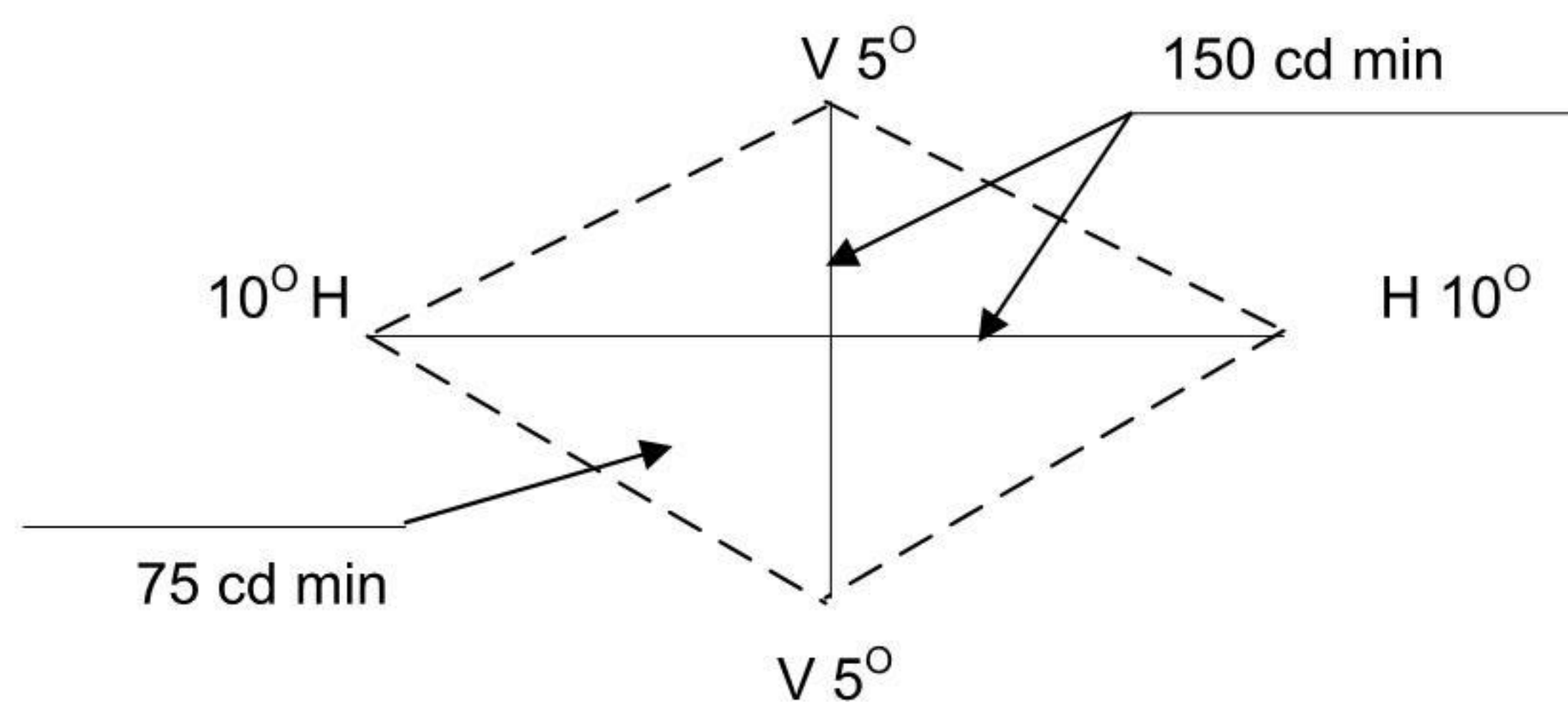
CATATAN Sesuai dengan Komisi Pengawas Internasional Kekuatan penerangan (ICI).



Lampiran 1 (informatif)

Pengukuran Fotometrik

- 1 Dalam proses penentuan ukuran fotometrik, pantulan cahaya yang menyimpang sebaiknya dihindari dengan pemakaian masker yang tepat.
- 2 Apabila hasil pengukuran ditolak, pengukuran harus dilakukan sesuai dengan persyaratan berikut:
 - 2.1 Jarak ukuran yang ditetapkan adalah kebalikan pangkat dua dari jarak yang dapat dipakai.
 - 2.2 Alat pengukur haruslah seperti sudut yang diteruskan oleh penerima dari pusat acuan cahaya yaitu antara 10 menit dan 1° .
 - 2.3 Syarat intensitas untuk arah pengamatan yang ditentukan akan tercapai jika intensitas yang dibutuhkan terpenuhi dengan penyimpangan arah tidak lebih dari satu per empat ($1/4$) derajat dari arah diamati.
- 3 Pada kasus dimana peralatan diinstal pada kendaraan lebih dari satu atau pada posisi yang berbeda, maka pengukuran fotometrik harus diulangi pada tiap posisi atau pada posisi ekstrim dari sumbu referensi yang ditetapkan oleh pembuat.
- 4 Apabila pengujian visual cahaya menunjukkan intensitas variasi yang kuat, maka harus diperiksa kembali untuk memastikan bahwa, di luar sudut, tidak ada instensitas diukur dalam belah ketupat yang ditentukan oleh arah ekstrim ukuran dibawah 75 cd (perhatikan diagram berikut).



- 5 Pengukuran fotometrik lampu yang dilengkapi dengan beberapa sumber cahaya.
Penampilan fotometric yang harus diperiksa adalah:
 - 5.1 Untuk sumber cahaya yang tidak dapat digantikan (lampu pijar atau sejenis):
Dengan sumber cahaya yang terdapat pada lampu, sesuai dengan Butir 7.1 peraturan ini.

5.2 Untuk lampu pijar yang dapat diganti:

Apabila dilengkapi dengan lampu pijar 6,75V, 13.5V, 28.0V, maka nilai intensitas cahaya yang dihasilkan harus dikoreksi. Faktor pengoreksi adalah perbandingan antara *flux luminus* acuan dengan nilai rata-rata *flux luminus actual* yang didapat pada tegangan yang dipakai (6,75V, 13.5V, atau 28.0V). *Flux luminus actual* setiap lampu filamen yang digunakan tidak boleh berdeviasi lebih dari $\pm 50\%$ dari nilai rata-rata. Perubahan aktual cahaya setiap lampu pijar yang digunakan tidak boleh lebih dari $\pm 1\%$. Sebagai alternatif, sebuah lampu pijar standar dapat digunakan melingkar, pada setiap posisi tiap-tiap lampu, dioperasikan pada fluks acuannya, lalu ukuran tiap posisi dijumlahkan satu dengan lainnya.



Lampiran 2 (informatif)

Syarat minimum penentuan contoh oleh pengawas

1 Umum

1.1 Syarat persetujuan baik dari segi mekanis maupun geometris harus sesuai dengan peraturan ini, apabila ada perbedaan maka tidak boleh melebihi deviasi produksi yang tak ada dari pabrik pembuat.

1.2 Untuk kinerja fotometrik persetujuan lampu yang diproduksi dalam jumlah besar tidak akan ditolak apabila, dalam uji coba hasil fotometrik dari beberapa lampu yang dipilih secara acak dilengkapi dengan lampu pijar standar, atau dengan sumber cahaya yang tidak dapat diganti (lampu filamen atau sejenis), dan semua pengukuran dilakukan 6,75V, 13.5V atau 28.0V, maka urutannya adalah:

1.2.1 Tidak dilakukan pengukuran apabila nilai deviasi yang tidak baik lebih dari 20% dari nilai yang ditetapkan dalam peraturan ini.

1.2.2 Apabila hasil uji coba lampu yang dilengkapi dengan sumber cahaya yang dapat diganti tidak sesuai dengan persyaratan, maka uji coba harus diulang dengan menggunakan lampu pijar standar yang lain.

1.2.3 Lampu yang cacat atau rusak dalam proses uji coba tidak dapat dipakai.

1.3 Koordinat *chromaticity* harus disamakan dengan lampu yang dilengkapi dengan lampu pijar standar atau dengan sumber cahaya yang tidak dapat diganti (lampu pijar atau sejenis), ketika karakteristik colorimetrik diverifikasi dengan sumber cahaya yang terdapat pada lampu tersebut.

2 Penentuan contoh pertama

Proses penentuan contoh pertama diawali dengan mengambil empat lampu secara acak. Lalu dua contoh pertama diberi tanda A dan dua contoh kedua diberi tanda B.

2.1 Persetujuan dikabulkan

2.1.1 Ikuti prosedur penentuan contoh yang ditunjukkan dalam Gambar 1 Lampiran 2 kesesuaian lampu yang diproduksi dalam jumlah besar akan disetujui apabila deviasi nilai dari lampu yang tidak baik adalah :

2.1.1.1 Contoh A

A1 : Satu lampu 0 persen
 A2 : Kedua lampu lebih dari 20 persen
 Tetapi tidak lebih dari 20 persen
 Lanjutkan ke contoh B

2.1.1.2 Contoh B

B1 : Kedua lampu 0 persen

2.1.2 Atau, apabila kondisi pada Butir 1.2.2 untuk contoh A terpenuhi.

2.2 Persetujuan ditolak

2.2.1 Ikuti prosedur sampling yang ditunjukkan pada Gambar 1 lampiran ini. Persetujuan lampu yang diproduksi dalam jumlah besar akan ditolak dan pabrik pembuat (lampu) diminta untuk memproduksi sesuai dengan persyaratan (membenarkan) apabila deviasi nilai lampu yang diukur adalah:

2.2.1.1 Contoh A

A3 : Satu lampu tidak lebih dari 20 persen
 Satu lampu lebih dari 20 persen
 Tetapi tidak lebih dari 30 persen

2.2.1.2 Contoh B

B2 : Satu lampu sama seperti A2
 Satu lampu lebih dari 0 persen
 Tetapi tidak lebih dari 20 persen
 Satu lampu tidak lebih dari 20 persen
 B3 : Sama seperti A2
 Satu lampu 0 persen
 Satu lampu lebih dari 0 persen
 Tetapi tidak lebih dari 30 persen

2.2.2 Atau, apabila syarat pada Butir 1.2.2 untuk contoh A tidak terpenuhi.

2.3 Pembatalan persetujuan

Conformity akan ditolak dan seperti dijelaskan pada Butir 11, ikuti prosedur sampling pada Gambar 1 Lampiran 5, deviasi nilai lampu yang diukur adalah:

2.3.1 Contoh A

A4 : Satu lampu tidak lebih dari 20 persen
 Satu lampu lebih dari 30 persen
 A5 : Kedua lampu lebih dari 20 persen

2.3.2 Contoh B

B4 : Sama seperti A2
 Satu lampu lebih dari 0 persen
 Tetapi tidak lebih dari 20 persen
 Satu lampu lebih dari 0 persen
 B5 : Sama seperti A2
 Kedua lampu lebih dari 20 persen
 B6 : Sama seperti A2
 Satu lampu 0 persen
 Satu lampu lebih dari 30 persen

2.3.3 Atau, apabila kondisi pada Butir 1.2.2 untuk contoh A dan B tidak terpenuhi

3 Pengulangan sampling

Pada kasus A3, B2, B3 sampling diulangi, maka dua lampu dijadikan contoh ketiga dan diberi tanda C dan dua lampu lagi dijadikan contoh keempat dan diberi tanda D. Keempat lampu itu diambil dari stok pabrik yang ada dalam waktu dua bulan setelah pemberitahuan.

3.1 Persetujuan dikabulkan

3.1.1 Ikuti prosedur sampling yang ditunjukkan pada Gambar 1 lampiran ini, kesesuaian lampu yang diproduksi dalam jumlah besar akan disetujui apabila deviasi nilai tetap lampu adalah:

3.1.1.1 Contoh C

C1 : Satu lampu 0 persen
 Satu lampu tidak lebih dari.....20 persen
 C2 : Kedua lampu lebih dari..... 0 persen
 Tetapi tidak lebih dari.....20 persen
 Lanjutkan ke contoh D

3.1.1.2 Contoh D

D1 : Sama seperti C2
 Kedua lampu 0 persen

3.1.2 Atau, apabila syarat pada Butir 1.2.2 untuk contoh C terpenuhi.

3.2 Persetujuan ditolak

3.2.1 Mengikuti prosedur sampling yang ditunjukkan pada Gambar 1 lampiran ini, kesesuaian lampu yang diproduksi dalam jumlah besar akan ditolak dan pengelola diminta memproduksi sesuai dengan persyaratan jika deviasi nilai tetap lampu adalah:

3.2.1.1 Contoh D

D2 : Sama seperti C2
 Satu lampu lebih dari 0 persen
 Tetapi tidak lebih dari.....20 persen
 Satu lampu lebih dari20 persen

3.2.1.2 Atau, apabila syarat pada Butir 1.2.2 untuk contoh C tidak terpenuhi.

3.3 Pembatalan persetujuan

Konfirmasi harus ditolak dan persetujuan dibatalkan apabila, sebagaimana prosedur contoh pada Gambar 1 lampiran ini, deviasi nilai lampu yang diukur adalah:

3.3.1 Contoh C

C3 : Satu lampu tidak lebih dari20 persen
 Satu lampu lebih dari20 persen
 C4 : Kedua lampu lebih dari.....20 persen

3.3.2 Contoh D

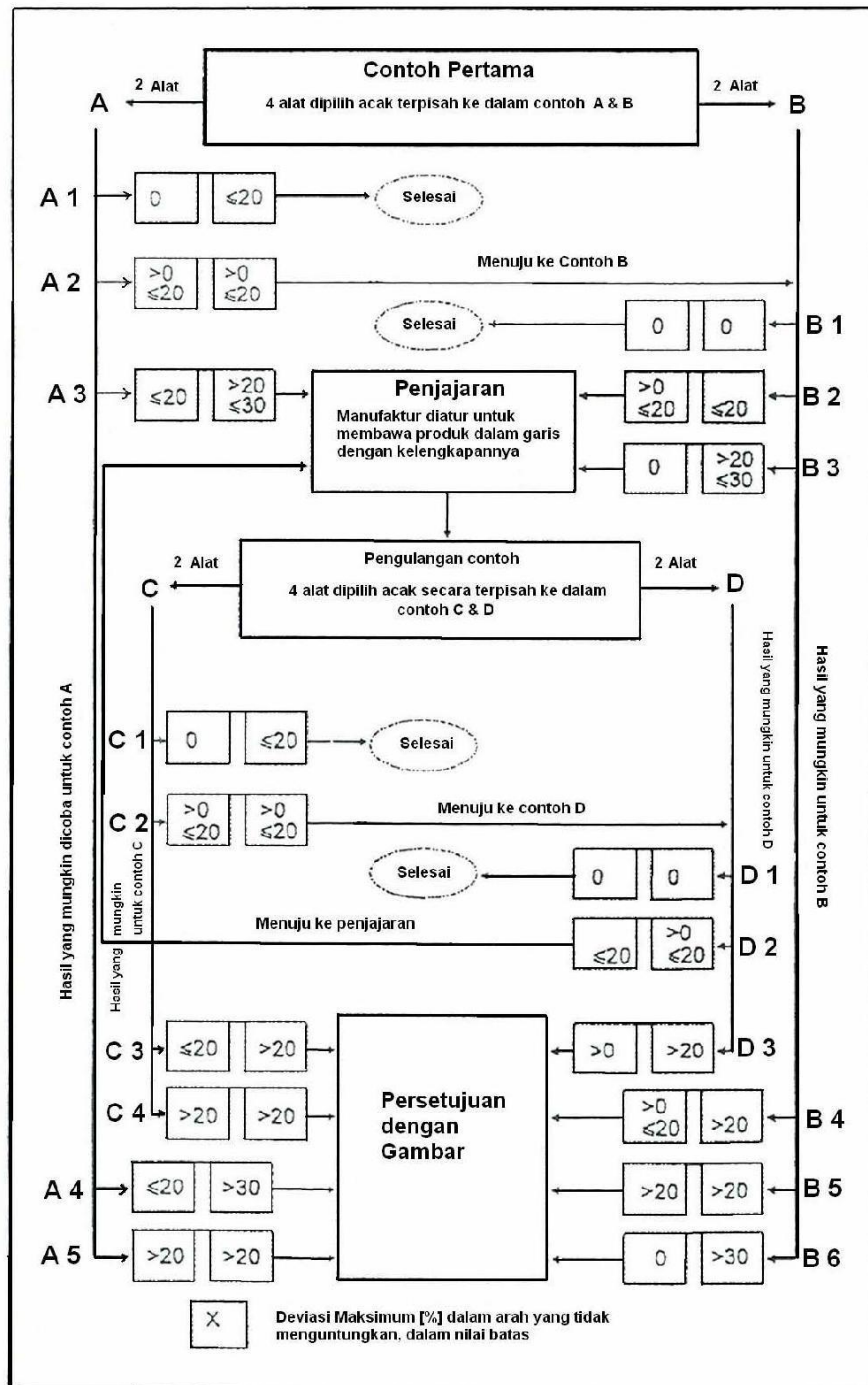
D3 : Sama seperti C2

Satu lampu tidak lebih dari 0 persen

Satu lampu lebih dari 20 persen

3.3.3 Atau, apabila syarat pada Butir 1.2.2 untuk contoh C dan contoh D tidak terpenuhi.





Gambar 1 - Diagram pengambilan contoh





BADAN STANDARDISASI NASIONAL - BSN
Gedung Manggala Wanabakti Blok IV Lt. 3-4
Jl. Jend. Gatot Subroto, Senayan Jakarta 10270
Telp: 021- 574 7043; Faks: 021- 5747045; e-mail : bsn@bsn.or.id